

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002 年 1 月 3 日 (03.01.2002)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/01445 A2

(51) 国際特許分類: G06F 17/60

(21) 国際出願番号: PCT/JP01/05604

(22) 国際出願日: 2001 年 6 月 28 日 (28.06.2001)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2000-197417 2000 年 6 月 29 日 (29.06.2000) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府門真市
大字門真1006番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 水野文二
(MIZUNO, Bunji) [JP/JP]; 〒630-0121 奈良県生駒市
北大和二丁目31-5 Nara (JP). 福本 徹 (FUKUMOTO,

Toru) [JP/JP]; 〒612-0846 京都府京都市伏見区深
草大亀谷万帖敷町91-6 Kyoto (JP). 山本真一 (YA-
MAMOTO, Shinichi) [JP/JP]; 〒573-0113 大阪府枚方
市宗谷1-8-49 Osaka (JP). 尾上順一 (ONOE, Junichi)
[JP/JP]; 〒630-8113 奈良県奈良市法蓮町562-10 Nara
(JP).

(74) 代理人: 山本秀策 (YAMAMOTO, Shusaku); 〒540-
6015 大阪府大阪市中央区城見一丁目2番27号 クリス
タルタワー15階 Osaka (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, IN, JP, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE,
DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

添付公開書類:

— 第17条(2)(a)に基づく宣言; 要約なし; 国際調査
機関により点検されていない発明の名称。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: COMMODITY RECYCLING METHOD

(54) 発明の名称: 商品のリサイクル方法

(57) Abstract:

WO 02/01445 A2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

明 細 書

商品のリサイクル方法

5 技術分野

本発明は、商品のリサイクル方法に関する。

背景技術

従来、世界中で大量に生産され販売された家電などの商品は、大量に廃棄されてきた。このように大量に廃棄された商品が環境に与える影響を低減するために
10 下記①、②の対策がとられてきた。

①商品の性質に応じてその商品を廃棄する場所を選定する。例えば、人間に危害を及ぼすおそれのある商品は都市から遠隔地に埋め立て、人間に危害を及ぼすおそれのない商品は都市近郊に埋め立てる。

15 ②商品の形態を環境に影響を与えないような形態に変更した後、その商品を廃棄する。例えば、オゾン破壊要因のフロンを商品から回収した後、その商品を廃棄する。

しかし、これらの対策はあくまで対症療法的なものであった。このため、商品の廃棄量を削減することにより、廃棄された商品が環境に与える影響を低減する
20 根治療法が期待されてきた。

商品をリサイクルすることによって、その商品の廃棄量を削減することは、そのような根治療法の代表例である。

家庭電化製品（以下、家電という）のリサイクルを促進することによって、家電の廃棄量を削減することを目的として、2001年に「家電リサイクル法」が
25 施行された。この法律は、特定の家電の製造者にその特定の家電の回収、解体、再生を行うことを義務付ける。

現在流通している家電の多くは、その家電を複数の部品に解体するために多くの手作業を必要とする。これらの家電の多くは、自動解体を前提として設計されていないからである。このことは、家電の製造コストよりその家電の解体コストの方が格段に高いことを意味する。その結果、家電の解体コストはその家電の価格に転嫁され、消費者は、現在の価格の何倍もの価格でその家電を購入しなければならないおそれがある。

出願人は、現在流通している家電が解体工場において自動解体可能なように設計された家電に全面的に置き換わるまでには、「家電リサイクル法」の施行後、少なくとも数年～10数年かかると予想している。

10 本発明は、解体される商品（例えば、家電）の量を削減することにより、解体工場の運営コストを低減することを可能にするリサイクル方法を提供することを目的とする。

また、本発明は、世界規模で商品を有効にリサイクルするグローバルリサイクルリングシステムを実現するリサイクル方法を提供することを目的とする。

15

発明の開示

本発明のリサイクル方法は、商品を第1ユーザに販売または賃貸するステップと、前記第1ユーザから前記商品を回収するステップと、前記商品に設けられた記録部に記録された前記商品の使用履歴を示す情報に基づいて、前記商品の余命を推定するステップと、前記商品の前記推定された余命に基づいて、販売条件または賃貸条件を決定するステップと、前記販売条件または前記賃貸条件に従って、前記商品を第2ユーザに販売または賃貸するステップと、前記第2ユーザから前記商品を回収するステップと、前記第2ユーザから前記商品を回収した後に、前記商品を複数の部品に解体するステップとを包含し、前記記録部は、前記商品の前記使用履歴を示す情報を前記商品のユーザが改ざん不可能な状態で記録しており、これにより、上記目的が達成される。

20

25

前記第 1 ユーザへの前記商品の販売または賃貸と前記第 1 ユーザからの前記商品の回収とは第 1 国において行われ、前記第 2 ユーザへの前記商品の販売または賃貸と前記第 2 ユーザからの前記商品の回収とは前記第 1 国とは異なる第 2 国において行われてもよい。

- 5 前記商品の前記複数の部品への解体は、前記第 2 国において行われてもよい。
前記商品の解体に関連する技術が、前記第 1 国から前記第 2 国に移管されてもよい。

前記商品の解体に関連する技術が、前記第 2 国において指導されてもよい。

前記商品は、前記商品に固有の固有情報を発信する装置を含んでもよい。

- 10 前記固有情報は、前記商品の流通に関連する者を特定する流通情報を含み、前記商品から発信される前記固有情報が途絶えた場合には、前記商品から最後に発信された前記固有情報に含まれる前記流通情報によって特定される前記商品の流通に関連する者に、前記商品から発信される前記固有情報が途絶えた旨を通知してもよい。

- 15 前記商品の余命を推定する前記ステップは、前記記録部に記録された前記使用履歴を示す情報をネットワークを介して取得するステップを包含してもよい。

- 本発明の他のリサイクル方法は、商品を第 1 ユーザに販売または賃貸するステップと、前記第 1 ユーザから前記商品を回収するステップと、前記商品を第 2 ユーザに販売または賃貸するステップと、前記第 2 ユーザから前記商品を回収する
20 ステップと、前記第 2 ユーザから前記商品を回収した後に、前記商品を複数の部品に解体するステップとを包含し、前記第 1 ユーザへの前記商品の販売または賃貸と前記第 1 ユーザからの前記商品の回収とは第 1 国において行われ、前記第 2 ユーザへの前記商品の販売または賃貸と前記第 2 ユーザからの前記商品の回収とは前記第 1 国とは異なる第 2 国において行われ、これにより、上記目的が達成さ
25 れる。

前記商品の前記複数の部品への解体は、前記第 2 国において行われてもよい。

前記商品の解体に関連する技術が、前記第 1 国から前記第 2 国に移管されてもよい。

前記商品の解体に関連する技術が、前記第 2 国において指導されてもよい。

前記商品は、前記商品に固有の固有情報を発信する装置を含んでもよい。

- 5 前記固有情報は、前記商品の流通に関連する者を特定する流通情報を含み、前記商品から発信される前記固有情報が途絶えた場合には、前記商品から最後に発信された前記固有情報に含まれる前記流通情報によって特定される前記商品の流通に関連する者に、前記商品から発信される前記固有情報が途絶えた旨を通知してもよい。
- 10 本発明の他のリサイクル方法は、商品を第 1 国において第 1 ユーザに販売または賃貸するステップと、前記第 1 国において、前記第 1 ユーザから前記商品を回収するステップと、前記第 1 国とは異なる第 2 国での販売または賃貸を目的として、前記回収された商品を輸出するステップとを包含し、これにより、上記目的が達成される。
- 15 本発明の他のリサイクル方法は、第 1 国において第 1 ユーザに販売または賃貸され、前記第 1 ユーザから回収された商品を前記第 1 国とは異なる第 2 国に輸入するステップと、前記第 2 国において、前記商品を第 2 ユーザに販売または賃貸するステップと、前記第 2 国において、前記第 2 ユーザから前記商品を回収するステップとを包含し、これにより、上記目的が達成される。
- 20
- 図面の簡単な説明
- 図 1 は、本発明のリサイクル方法に基づく商品の流通経路を示す図である。
- 図 2 A は、本発明のリサイクル方法に基づく商品の他の流通経路を示す図である。
- 25 図 2 B は、本発明のリサイクル方法に基づく商品の他の流通経路を示す図である。

図3は、本発明のリサイクル方法の手順を示すフローチャートである。

図4は、商品のリサイクルを支援するリサイクル支援システム60の構成を示す図である。

図5は、図4に示される使用履歴情報蓄積部84と通電時間計測部83との機能を併せ持つ記録デバイス1012を示す図である。

図6Aは、TV74が未使用であるか否かを不可逆的に記録するデバイスの一例としてのフューズ1000を示す図である。

図6Bは、TV74が使用された後のフューズ1000の状態を示す図である。

図6Cは、TV74に保護装置1100を設けた例を示す図である。

図7は、通信衛星を利用して、地球規模で商品のライフサイクルを管理する管理システム70の一例を示す図である。

図8Aは、商品のライフサイクルにおけるその商品の流通経路の一例を示す図である。

図8Bは、商品が自動車である場合の商品の流通経路の一例を示す図である。

図8Cは、商品が航空機である場合の商品の流通経路の一例を示す図である。

図8Dは、商品が船舶である場合の商品の流通経路の一例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

本明細書では、「販売」とは「AからBに所有権を移転すること」をいい、
「賃貸」とは「AからBに所有権を移転することなくAとBとの間で有償の貸与契約を結ぶこと」をいう。ここで、AおよびBは、自然人であるか法人であるかを問わない。また、「賃貸」は「リース」および「レンタル」を含む。

「商品」とは、任意のタイプの商品をいう。商品は、例えば、車、家電などである。

以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態を説明する。

図1は、本発明のリサイクル方法に基づく商品の流通経路を示す。

商品製造メーカー 10 は、商品を製造する。商品製造メーカー 10 によって製造された商品は、リース会社 20 に販売される。

リース会社 20 は、リース契約によって定められたリース条件に従ってその商品を消費者（第 1 ユーザ） 41 にリースする。

5 リース会社 20 は、例えば、そのリース契約の終了後、消費者（第 1 ユーザ） 41 からその商品を回収する。あるいは、リース会社 20 は、そのリース契約の途中でそのリース契約を解約して、消費者（第 1 ユーザ） 41 からその商品を回収してもよい。この場合には、そのリース契約に従ってリース料金を消費者（第 1 ユーザ） 41 に返済（pay back）することが好ましい。

10 なお、リース会社 20 は、消費者（第 1 ユーザ） 41 からの商品の回収を確実にするために消費者（第 1 ユーザ） 41 に何らかのインセンティブを与えることが好ましい。

消費者（第 1 ユーザ） 41 から回収された商品の余命が推定され、その商品の推定された余命に基づいて新たなリース条件が決定される。なお、商品の余命を
15 推定する方法については後述する。

リース会社 20 は、その商品の推定余命に基づき決定されたリース条件に従って、その商品を消費者（第 2 ユーザ） 42 にリースする。ここで、典型的には、消費者（第 1 ユーザ） 41 と消費者（第 2 ユーザ） 42 とは異なる。消費者（第 1 ユーザ） 41 がリース契約の延長を望む場合にはその商品を回収することなく
20 その商品の使用を継続することが通常だからである。しかし、消費者（第 1 ユーザ） 41 と消費者（第 2 ユーザ） 42 とが同一であってもよい。

リース会社 20 は、例えば、そのリース契約の終了後、消費者（第 2 ユーザ） 42 からその商品を回収する。あるいは、リース会社 20 は、そのリース契約の途中でそのリース契約を解約して、消費者（第 2 ユーザ） 42 からその商品を回
25 収してもよい。この場合には、そのリース契約に従ってリース料金を消費者（第 2 ユーザ） 42 に返済（pay back）することが好ましい。

なお、リース会社 20 は、消費者（第 2 ユーザ） 42 からの商品の回収を確実にするために消費者（第 2 ユーザ） 42 に何らかのインセンティブを与えることが好ましい。

5 消費者（第 2 ユーザ） 42 から回収された商品は、さらなるリース契約の対象となるか否かが決定される。例えば、回収された商品の推定余命がまだ十分に大きい（例えば、商品の推定余命を示す値が所定のしきい値以上である）場合には、その商品はさらなるリース契約の対象となり得る。

このように、リース会社 20 と消費者 41、42、・・・との間でリース／回収は、任意の回数だけ繰り返され得る。

10 一方、回収された商品の推定余命があとわずかである（例えば、商品の推定余命を示す値が所定のしきい値より小さい）場合には、その商品はさらなるリース契約の対象とはならない。この場合、その商品は、リース会社 20 から解体工場 30 に送られる。解体工場 30 では、その商品は複数の部品に解体される。

15 現在流通している商品の多くは、解体工場 30 における自動解体を前提として設計されていない。従って、解体工場 30 では、商品の解体は、労働集約型の作業によってなされる。このことは、解体工場 30 の運営コストを押し上げる。

解体工場 30 の運営コストを低減する 1 つの方法として、解体工場 30 の稼働スケジュールに応じてリース会社 20 が商品を消費者にリースする際のリース条件を変動させる方法が考えられる。

20 例えば、解体工場 30 は、解体工場 30 の稼働スケジュールをリース会社 20 に提出する。解体工場 30 の稼働スケジュールは、例えば、労働者の季節的変動要因など様々な具体的要件を考慮して決定される。

リース会社 20 は、解体工場 30 の処理能力に応じた量の商品が解体工場 30 に持ち込まれるようにリース条件を変動させる。例えば、解体工場 30 の処理能力が低下する時期に回収される予定の商品のリース料金は基準料金より高く設定
25 され、解体工場 30 の処理能力が向上する時期に回収される予定の商品のリース

料金は基準料金より低く設定される。

このような変動型のリース条件は、リース期間が長期間になればなるほどリース料金を安くするという従来型のリース条件とは異なる考え方に基づくものである。

- 5 なお、上述したように、解体工場 30 の稼働スケジュールとリース会社 20 のリース条件とを連動させるためには、解体工場 30 の事業主とリース会社 20 の事業主とが同一であることが好ましい。あるいは、解体工場 30 とリース会社 20 とが少なくとも提携関係にあることが好ましい。

- 10 また、解体工場 30 は、解体工場 30 の稼働スケジュールを商品製造メーカー 10 に提出するようにしてもよい。

なお、商品製造メーカー 10 において自動解体設計技術が普及するにつれて、解体工場 30 の自動化が促進される。商品の自動解体が容易になるからである。これに伴って、商品の解体作業は、労働集約型の作業から知的集約型の作業に移行する。これにより、解体工場 30 の運営コストを低減することが可能になる。

- 15 さらに、商品製造メーカー 10 において材料再利用技術が普及するにつれて、解体工場 30 において材料の再生が促進される。例えば、解体工場 30 において商品を解体することによって得られる少なくとも 1 つの部品から材料を再生するようにしてもよいし、その再生された材料から新たな商品の少なくとも一部を製造するようにしてもよい。これにより、解体工場 30 の運営コストをさらに低減
20 することが可能になる。

- 25 なお、図 1 に示されるリース会社 20 は、販売会社に置換され得る。この場合、その販売会社は、商品の推定余命に基づき決定された販売条件に従ってその商品を消費者（第 2 ユーザ） 42 に販売する。その販売会社は、消費者（第 2 ユーザ） 42 から商品を回収する。あるいは、その販売会社は、その商品の回収を別の会社に委託してもよい。あるいは、リース会社 20 または販売会社が、商品のリースおよび販売の両方を行うようにしてもよい。

図 2 A および図 2 B は、本発明のリサイクル方法に基づく商品の他の流通経路を示す。

図 2 A に示される例では、商品製造メーカー 10 とリース会社 20 とが第 1 国に設立されており、リース会社 22 と解体工場 30 とが第 2 国に設立されている。

5 第 1 国は、典型的には、先進国（例えば、日本）である。第 2 国は、典型的には、発展途上国（例えば、インド）である。

第 1 国のリース会社 20 は、所定のリース条件に従って商品を消費者（第 1 ユーザ）41 にリースし、消費者（第 1 ユーザ）41 からその商品を回収する。

10 消費者（第 1 ユーザ）41 から回収された商品は、第 2 国での販売または賃貸を目的として、第 2 国のリース会社 22 に輸出される。なお、消費者（第 1 ユーザ）41 から回収された商品を第 1 国においてさらにリース／回収を繰り返した後、その商品を第 2 国のリース会社 22 に輸出するようにしてもよい。

第 2 国のリース会社 22 は、第 1 国から第 2 国に商品を輸入し、その商品の推定余命に基づき決定されたリース条件に従ってその商品を消費者（第 2 ユーザ）42 にリースし、消費者（第 2 ユーザ）42 からその商品を回収する。消費者（第 2 ユーザ）42 にリースされる商品の価格は、新品の価格の 5%～10% 程度であることが好ましい。このような低価格は、第 2 国（特に、発展途上国）の消費者が商品を購入する強力なインセンティブとなり得る。

15

消費者（第 2 ユーザ）42 から商品を回収した後に、その商品は、第 2 国の解体工場 30 において複数の部品に解体される。

20

解体工場 30 を第 2 国（特に、発展途上国）に設立することにより、労働集約型の作業に必要な安い労働力を解体工場 30 に提供することが容易になる。これにより、解体工場 30 の運営コストを低減することが可能になる。

また、解体工場 30 を第 2 国（特に、発展途上国）に設立する場合には、その商品の解体に関連する技術が第 1 国から第 2 国に移管され、その商品の解体に関連する技術が第 2 国において指導されることが好ましい。これにより、第 2 国の

25

労働者の技術力を向上させることが可能になる。その結果、解体工場 30 の運営コストをさらに低減することが可能になる。また、商品の解体に関連する産業が発達することにより、第 2 国において新たな雇用を創出することが可能になる。

5 なお、リース会社 20 とリース会社 22 とは同一の会社であってもよいし、別の会社であってもよい。

このように、第 2 国（特に、発展途上国）に中古商品を流出させ、第 2 国において中古商品の解体を第 1 国（特に、先進国）からの技術協力のもとに行うことにより、第 2 国における消費者の購買意欲を満足させるとともに、第 2 国の労働者の技術力を向上に資することとなる。これにより、国境を越えた「グローバル
10 リサイクルシステム」が構築され、「地球環境保護」に寄与することとなる。

図 2 B に示される例では、商品製造メーカー 10 とリース会社 20 とが第 1 国に設立されており、解体工場 30 が第 2 国に設立されている。図 2 B に示される例は、第 1 国から第 2 国への商品の輸出を扱うディーラー 50 が第 2 国の消費者（第 2 ユーザ） 42 にその商品を直接的にリースすることを除いて、図 2 A に示
15 される例と同様である。

なお、図 2 A、図 2 B に示される例は、第 1 国と第 2 国との 2 国間関係を示しているが、この関係を 3 国以上の多国間関係に拡張することも可能である。例えば、第 1 国において回収された商品を第 2 国においてリースし、第 2 国において回収された商品を第 3 国においてリースするようにしてもよい。

20 なお、図 2 A、図 2 B に示されるリース会社 20、22 およびディーラー 50 のそれぞれは、販売会社に置換され得る。この場合、その販売会社は、商品の推定余命に基づき決定された販売条件に従ってその商品を消費者に販売する。その販売会社は、消費者から商品を回収する。あるいは、その販売会社は、その商品の回収を別の会社に委託してもよい。あるいは、リース会社 20、22 およびディーラー 50 の少なくとも 1 つが、商品のリースおよび販売の両方を行うように
25 してもよいし、販売会社が商品のリースおよび販売の両方を行うようにしてもよ

い。

図 3 は、本発明のリサイクル方法の手順を示すフローチャートである。

ステップ S 1 : 商品を第 1 ユーザに販売または賃貸する。

ステップ S 2 : 第 1 ユーザから商品を回収する。

5 ステップ S 3 : 第 1 ユーザから回収された商品の余命を推定する。

ステップ S 4 : 商品の推定された余命に基づいて、販売条件または賃貸条件を決定する。

ステップ S 5 : ステップ S 4 で決定された販売条件または賃貸条件に従って、商品を第 2 ユーザに販売または賃貸する。

10 ステップ S 6 : 第 2 ユーザから商品を回収する。

ステップ S 7 : 第 2 ユーザから商品を回収した後に、商品を複数の部品に解体する。

図 2 A、図 2 B に示される例は、図 3 に示されるステップ S 1、S 2 が第 1 国で行われ、図 3 に示されるステップ S 5、S 6、S 7 が第 1 国とは異なる第 2 国
15 で行われることを示している。

図 2 A に示される例では、リース会社 2 0 がステップ S 1、S 2 を行った後に、ステップ S 2 で回収された商品を輸出するステップがリース会社 2 0 によって実行される。また、その商品を第 1 国とは異なる第 2 国に輸入するステップがリース会社 2 2 によって実行された後に、リース会社 2 2 がステップ S 5、S 6、S
20 7 を行う。

なお、図 3 に示されるステップ S 3、S 4 は、省略され得る。

図 4 は、商品のリサイクルを支援するリサイクル支援システム 6 0 の構成を示す。

リサイクル支援システム 6 0 は、サービスセンタ 6 1 と、家庭 6 2 と、サービスセンタ 6 1 と家庭 6 2 とを接続するネットワーク 6 3 とを含む。なお、ネットワーク 6 3 には、オフィス 6 4 が接続されていてもよい。ネットワーク 6 3 は、
25

任意のネットワーク（例えば、インターネット）であり得る。

サービスセンタ 6 1 は、例えば、リース会社 2 0（図 1）内に設置され得る。

家庭 6 2 では、消費者が暮らしている。家庭 6 2 には、冷蔵庫 7 1、パーソナルコンピュータ（P C） 7 2、DVD 記録再生装置（D V D） 7 3、テレビジョン（T V） 7 4 などの機器（情報家電）が置かれている。これらの機器は、家庭
5 6 2 内に設置されたホーム L A N 7 5 を介して互いに接続されている。

T V 7 4 は、ネットワーク 6 3 を介してサービスセンタ 6 1 と通信する機能を有するネットワーク通信部 8 1 と、T V 7 4 の機能を実現する本体回路 8 2 と、T V 7 4 の通電時間を計測する通電時間計測部 8 3 と、通電時間計測部 8 3 によ
10 って計測された通電時間を記録する使用履歴情報蓄積部 8 4 と、T V 7 4 の製品仕様情報および購入情報を記録する製品仕様情報・購入情報記録部 8 5 とを含む。

T V 7 4 の製品仕様情報は、T V 7 4 の出荷時に製品仕様情報・購入情報記録部 8 5 に記録される。T V 7 4 の製品仕様情報は、製造メーカー名、製品種別、型名、製造年月、製造番号などを含む。

15 T V 7 4 の購入情報は、消費者が T V 7 4 を購入した時（または、消費者が T V 7 4 のリースを開始した時）に製品仕様情報・購入情報記録部 8 5 に記録される。T V 7 4 の購入情報は、消費者が T V 7 4 を購入した年月（または、消費者が T V 7 4 のリースを開始した年月）などを含む。

通電時間計測部 8 3 は、例えば、T V 7 4 への電源投入に連動して起動される
20 タイマによって実現され得る。タイマによって計測される値に基づいて T V 7 4 の通電時間の累積値を計算することができる。T V 7 4 の通電時間の累積値が、使用履歴情報として使用履歴情報蓄積部 8 4 に記録され得る。

あるいは、T V 7 4 への電源投入／切断の回数を使用履歴情報として使用履歴情報蓄積部 8 4 に記録するようにしてもよい。

25 使用履歴情報蓄積部 8 4 に記録された使用履歴情報と製品仕様情報・購入情報記録部 8 5 に記録された製品仕様情報および購入情報とは、ネットワーク 6 3 を

介してサービスセンタ 6 1 に送信され、サービスセンタ 6 1 内のメモリ 9 3 に格納される。

CPU 9 2 は、メモリ 9 3 に格納された使用履歴情報（例えば、TV 7 4 の通電時間の累積値）に基づいて、TV 7 4 の余命を推定する。TV 7 4 の通電時間の累積値が大きいほどTV 7 4 の余命は短いと推定され、TV 7 4 の通電時間の累積値が小さいほどTV 7 4 の余命は長いと推定される。なお、TV 7 4 の通電時間の累積値に加えて、TV 7 4 の故障の有無または故障の程度を考慮してTV 7 4 の余命を推定するようにしてもよい。

あるいは、CPU 9 2 は、メモリ 9 3 に格納された製品仕様情報（例えば、製造年月）に基づいて、TV 7 4 の余命を推定してもよい。例えば、現在の年月と製造年月との差（すなわち、現在の年月－製造年月）が大きいほどTV 7 4 の余命は短いと推定され、現在の年月と製造年月との差（すなわち、現在の年月－製造年月）が小さいほどTV 7 4 の余命は長いと推定される。現在の年月は、例えば、CPU 9 2 に内蔵されているクロック機構（図示せず）を利用して求めることが可能である。

このようにして、商品の余命を推定することができる。もちろん、商品の余命の推定方法が上述した方法に限定されるわけではない。図 3 に示されるステップ S 3 には、商品の余命を推定する任意の方法が適用され得る。

サービスセンタ 6 1 と家庭 6 2 との間の通信は、例えば、パケットを転送することによって行われる。パケットは、転送先を示すヘッダ部と、転送すべき情報を含むデータ部とを含む。ヘッダ部は、家庭 6 2 にある各機器に割り当てられた機器識別番号と各家庭に割り当てられた家庭識別番号とを含む。このようにパケットのヘッダ部を構成することにより、サービスセンタ 6 1 から家庭 6 2 にある特定の機器にパケットを送信したり、逆に、家庭 6 2 にある特定の機器からサービスセンタ 6 1 にパケットを送信したりすることができる。この場合、家庭 6 2 にある各機器がサービスセンタ 6 1 と通信するようにしてもよいし、家庭 6 2 に

ある各機器が特定の機器（例えば、P C 7 2）を経由してサービスセンタ 6 1 と通信するようにしてもよい。

C P U 9 2 は、商品の推定余命に基づいて、販売条件または賃貸条件を決定する。例えば、商品の推定余命が短いほど販売価格または賃貸価格が低く設定され、
5 商品の推定余命が長いほど販売価格または賃貸価格が高く設定される。あるいは、商品の推定余命が短いほどリース期間を短く設定し、商品の推定余命が長いほどリース期間を長く設定するようにしてもよい。

このようにして、商品の推定余命に基づいて、販売条件または賃貸条件を決定することができる。もちろん、販売条件または賃貸条件の決定方法が上述した方法
10 法に限定されるわけではない。図 3 に示されるステップ S 4 には、商品の推定余命に基づいて販売条件または賃貸条件を決定する任意の方法が適用され得る。

図 4 に示されるように、サービスセンタ 6 1 と家庭 6 2 とをネットワーク 6 3 を介して接続した環境を構築することにより、T V 7 4 を実際に回収する前に T V 7 4 の余命に基づく販売条件または賃貸条件を決定することが可能になる。これにより、消費者からサービスセンタ 6 1 に T V 7 4 の買い取りの申し出があつた場合において、T V 7 4 を実際に移動させることなく T V 7 4 の買い取り価格の見積もりを行うことも可能になる。
15

なお、T V 7 4 を回収した後に、ネットワーク 6 3 を介することなく、T V 7 4 のネットワーク通信部 8 1 とサービスセンタ 6 1 のネットワーク通信部 9 1 とを直接接続することによって、T V 7 4 の余命に基づく販売条件または賃貸条件を決定するようにしてもよい。
20

また、ネットワーク通信部 8 1 を介することなく、使用履歴情報蓄積部 8 4 から使用履歴情報を読み取り、または、製品仕様情報・購入情報記録部 8 5 から製品仕様情報および購入情報を読み取るようにしてもよい。

25 図 5 は、図 4 に示される使用履歴情報蓄積部 8 4 と通電時間計測部 8 3 との機能を併せ持つ記録デバイス 1 0 1 2 を示す。記録デバイス 1 0 1 2 は、差し替え

が可能な使い捨て型のデバイスである。記録デバイス1012は、TV74に内蔵される。

記録デバイス1012は、定電流回路414と、MOSトランジスタ410～413と、本体回路82（図4）に接続される端子415と、ネットワーク通信部81に接続される端子416と、抵抗器417とを備える。

記録デバイス1012は本体回路82から端子415を介して制御信号を受け取る。この制御信号は定電流回路414およびMOSトランジスタ410～413のそれぞれのゲートに入力される。TV74の主電源が投入されると（すなわち、TV74への通電が開始すると）、制御信号はHighレベルになる。これにより、定電流回路414およびMOSトランジスタ410～413のそれぞれがON状態になり、MOSトランジスタ410～413のそれぞれのソース、ドレイン間に電流が流れる。

TV74の主電源が遮断されると（すなわち、TV74への通電が終了すると）制御信号はLowレベルになる。これにより、定電流回路414およびMOSトランジスタ410～413がOFF状態になり、MOSトランジスタ410～413のそれぞれのソース、ドレイン間に電流は流れない。従って、MOSトランジスタ410～413のそれぞれには、TV74への通電時間の間だけ電流が流れる。

MOSトランジスタ410～413のそれぞれは、所定の異なる通電時間が経過すると劣化して（例えば、MOSトランジスタのゲート酸化膜が絶縁破壊して）MOSトランジスタとしての機能を発揮できなくなる。例えば、MOSトランジスタ410～413は、TV74への通電時間がそれぞれ10000時間、5000時間、1000時間および500時間になった時点でゲート酸化膜が絶縁破壊するように設計されている。このような設計は、ゲート酸化膜の材質を調節することによって可能になる。TV74への通電時間が2000時間である場合には、MOSトランジスタ412および413のゲート酸化膜が絶縁破壊して

いることになる。

端子416の電位は、ネットワーク通信部81によって読み出すことが可能である。読み出された電位は、TV74への通電時間の累積値を示す情報として、ネットワーク63経由でサービスセンタ61に送信され得る。サービスセンタ61は、このようにしてTV74の使用履歴情報をネットワーク63を介して取得し、この使用履歴情報に基づいてTV74の余命を推定することができる。

MOSトランジスタの絶縁破壊したゲート絶縁膜を元に戻すことは困難であるので、記録デバイス1012によれば、TV74のユーザ（例えば、第1ユーザ）がTV74への通電時間の累積値を示す情報を改ざんすることが不可能になる。

このように、記録デバイス1012は、TV74への通電時間の累積値を示す情報（TV74の使用履歴を示す情報）をユーザが改ざん不可能な態様で記録する記録部として機能する。

ただし、このような記録部は、TV74の本体回路とは別の回路として設けられなくてもよい。例えば、TV74の表示画面は、TV74の使用履歴に応じて不可逆的に劣化する。従って、TV74の表示画面が、TV74の使用履歴を示す情報をユーザが改ざん不可能な態様で記録する記録部として用いられてもよい。この場合には、例えば、TV74を回収した後に、TV74の表示画面に特定のテストパターンを映写し、その解像度等から、官能的な判断基準に基づいてTV74の余命が推定され得る。また、映写されたテストパターンを画像処理し、そのような官能的判断基準をプログラミングすることによって構築されるエキスパートシステムを用いてTV74の余命を推定してもよい。

TV74が第1ユーザに販売または賃貸された後に、第1ユーザが何らかの理由により、TV74が回収されるまでTV74を全く使用しなかった場合には、TV74は新品と同様の状態で第2ユーザに販売または賃貸されることになる。この場合には、TV74の第2ユーザへの販売条件または賃貸条件は、TV74

が未使用であるという事実に基づいて決定されることが好ましい。例えば、TV 74の第2ユーザへの販売価格や賃貸価格を高くすることが好ましい。この目的のために、TV 74には、TV 74が未使用であるか否かを不可逆的に記録するデバイスが設けられ得る。

- 5 図6Aは、TV 74が未使用であるか否かを不可逆的に記録するデバイスの一例としてのフューズ1000を示す。フューズ1000は、TV 74の本体回路84と電源とを接続する配線上に設けられる。フューズ1000は、その両端に所定の電圧以上の電圧が印加された場合に断線する。この所定の電圧は、TV 74の本体回路84を動作させるために必要な電圧よりも低くなるように調整され
10 る。

- 図6Bは、TV 74が使用された後のフューズ1000の状態を示す。TV 74が使用されると（すなわち、TV 74が電源に接続されると）、フューズ1000が断線する。一度断線したフューズを元に戻すことはできないので、フューズ1000は、未使用であるか否かを不可逆的に記録するデバイスとして機能す
15 る。TV 74が回収された後で、フューズ1000の状態を検査し、フューズ1000が断線していない場合には、TV 74が未使用であることが分かる。

なお、フューズ1000が断線する際に発生するサージやパルスを除去するために、TV 74に保護装置1100が設けられてもよい。

- 図6Cは、TV 74に保護装置1100を設けた例を示す。保護装置1100
20 としては、フューズ1000が断線する際に発生するサージやパルスを除去することが可能な任意のタイプの回路が使用され得る。このような保護装置1100を設けることにより、サージやパルスによる悪影響から本体回路82を保護することが可能になる。

- なお、図4、図5および図6A～図6Cに示される例では、TV 74を商品の
25 例として説明したが、同様の説明は図4に示される冷蔵庫71、PC72、DVD73などの情報家電やそれ以外の商品にもあてはまることは明らかである。

商品を有効にリサイクルするためには、その商品の製造から廃棄までの一連のライフサイクルを管理する必要がある。以下、商品のライフサイクルを管理する方法を説明する。

商品は、その商品に固有の固有情報（例えば、上述した製品仕様情報）を発信する装置を含んでいることが好ましい。その固有情報の発信は、一定の間隔で行われてもよいし、不定期に行われてもよい。

例えば、図４に示されるＴＶ７４のように、製品仕様情報・購入情報記録部８５とネットワーク通信部８１とがＴＶ７４に内蔵されている場合には、製品仕様情報・購入情報記録部８５に記録された製品仕様情報を発信するようにすればよい。

ＴＶ７４から発信された製品仕様情報は、ネットワーク６３を介してサービスセンタ６１内のメモリ９３に格納される。このようにして、商品に固有の固有情報を収集してサービスセンタ６１に蓄積することにより、その商品を管理することが可能になる。

なお、商品がネットワーク６３のようなネットワークに常に有線で接続されているとは限らない。従って、商品の固有情報を発信する装置は、無線を用いて商品の固有情報を発信するように構成されていることが好ましい。さらに、無線を用いて発信された商品の固有情報が、通信衛星により受信されてもよい。

図７は、通信衛星を利用して、地球規模で商品のライフサイクルを管理する管理システム７０の一例を示す。図７において、図４に示される構成要素と同一の構成要素には同一の参照番号を付し、その説明を省略する。図７に示される例では、冷蔵庫７１が第１国（日本）で第１ユーザに販売または賃貸された後に回収され、第２国（インド）に送られる。冷蔵庫７１は、第２国において、第２ユーザに販売または賃貸される。

図７に示される例では、ネットワーク６３は、第１国の基地局７１０と、第２国の基地局７１１と、通信衛星７１２とを含む。冷蔵庫７１は、商品の固有情報

を発信する装置を備えており、この装置は、無線を用いて商品の固有情報を発信するように構成されている。

冷蔵庫 7 1 が第 1 国において使用されている場合には、冷蔵庫 7 1 の固有情報は、基地局 7 1 0 を介してサービスセンタ 6 1 に送信される。ここで、サービスセンタ 6 1 は、第 1 国にあるものとする。冷蔵庫 7 1 が第 2 国において使用されている場合には、冷蔵庫 7 1 の固有情報は、基地局 7 1 1 と通信衛星 7 1 2 を介してサービスセンタ 6 1 に送信される。冷蔵庫 7 1 が、第 1 国（日本）から第 2 国（インド）に向けて冷蔵庫 7 1 を運搬する船舶 7 5 0 に積載されている場合には、冷蔵庫 7 1 の固有情報は、通信衛星 7 1 2 を介してサービスセンタ 6 1 に送信される。

なお、図 7 に示される例では、冷蔵庫 7 1 を商品の例として説明したが、同様の説明は図 4 に示される PC 7 2、DVD 7 3、TV 7 4 などの情報家電やそれ以外の商品にもあてはまることは明らかである。

ネットワーク 6 3 を図 7 に示されるように構築することにより、商品が世界中のどこに所在していても、その商品の固有情報を収集してサービスセンタ 6 1 に蓄積することが可能になる。

商品の固有情報の通信に必要な情報量はわずかである。従って、非常に安いコストで商品の固有情報を収集してサービスセンタ 6 1 に蓄積することができる。

また、商品の固有情報がその商品の流通に関連する者（例えば、その商品の購入者、リースを受けた者、その商品の運搬の責任者、その商品の輸出責任者、その商品の輸入責任者など）を特定する流通情報を含む場合において、その商品から発信される固有情報が途絶えた場合には、その商品から最後に発信された固有情報に含まれる流通情報によって特定される商品の流通に関連する者に、その商品から発信される固有情報が途絶えた旨を通知してもよい。また、商品の流通に関連する者にその旨を通知するとともに、その商品を回収する責任を負わせるようにしてもよい。

これにより、その商品のライフサイクルの任意の時点において、その商品の管理責任を明確にすることが可能になる。その結果、商品が不法に海中に投棄されたり、不法に原野に放置されたりすることを防止することが可能になる。

5 固有情報は、商品を製造した国に関する情報および／または、その商品の製造メーカーに関する情報を含んでもよい。商品の不法投棄が発生した場合には、商品を製造した国および／または商品の製造メーカーにその責任の少なくとも一部を負わせるようにしてもよい。

固有情報は、その商品を解体するのに適した国を指定する情報を含んでもよい。そのような国は、例えば、その商品を製造した国から、その商品の解体に関する
10 技術が移管された実績に基づいて指定され得る。これにより、地球規模での商品のライフサイクルの管理をより効率よく行うことができる。

なお、図 2 A および図 2 B に示される例では、商品の製造と、第 1 ユーザへの販売または賃貸とが第 1 国において行われ、第 2 ユーザへの販売または賃貸と、商品の解体とが第 2 国において行われていた。しかし、商品の製造と、第 1 ユー
15 ザへの販売または賃貸とが異なる国で行われてもよい。また、第 2 ユーザへの販売または賃貸と、商品の解体とが異なる国で行われてもよい。以下の説明において、商品を製造する国を製造国、第 1 ユーザへの販売または賃貸が行われる国を第 1 使用国、第 2 ユーザへの販売または賃貸が行われる国を第 2 使用国、商品の解体を行う国を解体国という。

20 図 8 A は、商品のライフサイクルにおけるその商品の流通経路の一例を示す。図 8 A に示される例では、製造国において生産された商品が第 1 国に送られ、第 1 国において第 1 ユーザに販売または賃貸される。第 1 ユーザから回収された商品は、次に、第 2 国へ送られ、第 2 国において第 2 ユーザに販売または賃貸される。第 2 ユーザから回収された商品は、解体国へと送られ、解体される。商品を
25 解体するための技術は、生産国から解体国へ技術移管される。

図 8 A ～図 8 D において、実線の矢印は、商品の流通経路を示し、点線の矢印

は、商品解体するため技術が移管される経路を示す。

以下、図 8 B～図 8 D を参照しながら、商品の種類ごとの商品の流通経路の具体例を示す。

図 8 B は、商品が自動車である場合の商品の流通経路の一例を示す。

- 5 日本で製造された自動車は、日本で第 1 ユーザに使用される。第 1 ユーザから回収された自動車は、中古車として、中国、ロシアまたは東南アジア各国へ輸出される。これらの国で第 2 ユーザに使用された自動車は、労働集約作業を提供することが可能な解体国（例えば、インド、アフリカ各国）に送られる。

- 10 米国で製造された自動車は、米国で第 1 ユーザに使用される。第 1 ユーザから回収された自動車の多くは、米国内でも中古品として使用される。また、第 1 ユーザから回収された自動車の一部は、第 2 ユーザへの販売または賃貸を目的として、例えば、南アメリカ各国へ輸出される。南アメリカ各国で第 2 ユーザに使用された後、労働集約作業を提供することが可能な南アメリカ各国や、アフリカ各国において、解体が実施される。

- 15 図 8 B に示される流通経路の全体で、自動車のライフサイクルの管理が適切に行われるよう、図 7 を参照して説明した管理システム 70 が用いられ得る。

- 20 また、日本からインド、アフリカ各国などの解体国へは、自動車の解体に関連する技術が移管されることが好ましい。米国から南アメリカ各国、アフリカ各国などの解体国へも同様に、自動車の解体に関連する技術が移管されることが好ましい。

図 8 C は、商品が航空機である場合の商品の流通経路の一例を示す。

- 25 米国で生産された航空機は、米国、日本、欧州各国などで第 1 ユーザに使用される。第 1 ユーザから回収された航空機は、南アメリカ各国やアフリカ各国で第 2 ユーザに使用される。最終的に解体すべき機齢に達した航空機はインド、アフリカ各国などの労働集約作業を提供することが可能な国において解体される。なお、解体国（例えば、インド）において航空機を解体する前に、解体国において

さらにユーザに販売または賃貸が行われてもよい。

図 8 C に示される流通経路の全体で、航空機のライフサイクルの管理が適切に行われるよう、図 7 を参照して説明した管理システム 70 が用いられ得る。

また、米国からインド、アフリカ各国などの解体国へは、航空機の解体に関連
5 する技術が移管されることが好ましい。

図 8 D は、商品が船舶である場合の商品の流通経路の一例を示す。

船舶の製造国の代表例としては、日本、韓国が挙げられる。これらの製造国で製造された船舶は、ギリシャまたはリベリアにおいて（すなわち、ギリシャまたはリベリアに船籍を置いて）第 1 ユーザに使用される。その後、中古船として、
10 中国、東南アジア各国、中近東各国などで第 2 のユーザに使用される。船舶は、最終的に、労働集約作業を提供することが可能なインド、アフリカ各国または中国へ送られ、解体が実施される。

図 8 D に示される流通経路の全体で、船舶のライフサイクルの管理が適切に行われるよう、図 7 を参照して説明した管理システム 70 が用いられ得る。

15 また、日本または韓国からインド、アフリカ各国または中国などの解体国へは、船舶の解体に関連する技術が移管されることが好ましい。

航空機や船舶は多くの部品から構成されている。航空機や船舶の主要な部品ごとに固有情報を発信する装置が設けられていることが好ましい。これにより、これらの主要な部品ごとにライフサイクルの管理を行うことが可能になる。

20

産業上の利用可能性

以上に詳述したように、本発明によれば、第 1 ユーザから回収した商品は、その商品の推定余命に基づく条件に従って第 2 ユーザに販売または賃貸される。これにより、その商品の寿命を有効に活用することが可能となる。その結果、解体
25 される商品の量が低減されるため、解体工場の運営コストが低減される。また、個々の商品の寿命を考慮した販売または賃貸の適正な交渉を当事者間で行うこと

が可能になる。

また、本発明によれば、第1ユーザへの商品の販売または賃貸と第1ユーザからの商品の回収とは第1国（例えば、先進国）において行われ、第2ユーザへの商品の販売または賃貸と第2ユーザからの商品の回収とは第1国とは異なる第2
5 国（例えば、発展途上国）において行われる。商品の複数の部品への解体は、第2国において行われる。これにより、世界規模で商品を有効にリサイクルするグローバルリサイクリングシステムを実現することが可能になる。

請求の範囲

1. 商品を第1ユーザに販売または賃貸するステップと、
前記第1ユーザから前記商品を回収するステップと、
5 前記商品に設けられた記録部に記録された前記商品の使用履歴を示す情報に基づいて、前記商品の余命を推定するステップと、
前記商品の前記推定された余命に基づいて、販売条件または賃貸条件を決定するステップと、
前記販売条件または前記賃貸条件に従って、前記商品を第2ユーザに販売または
10 は賃貸するステップと、
前記第2ユーザから前記商品を回収するステップと、
前記第2ユーザから前記商品を回収した後に、前記商品を複数の部品に解体するステップと
を包含し、前記記録部は、前記商品の前記使用履歴を示す情報を前記商品のユー
15 ザが改ざん不可能な態様で記録する、商品のリサイクル方法。

2. 前記第1ユーザへの前記商品の販売または賃貸と前記第1ユーザからの前記商品の回収とは第1国において行われ、前記第2ユーザへの前記商品の販売または賃貸と前記第2ユーザからの前記商品の回収とは前記第1国とは異なる第2国
20 において行われる、請求の範囲第1項に記載の商品のリサイクル方法。

3. 前記商品の前記複数の部品への解体は、前記第2国において行われる、請求の範囲第2に記載の商品のリサイクル方法。

25 4. 前記商品の解体に関連する技術が、前記第1国から前記第2国に移管される、請求の範囲第3項に記載の商品のリサイクル方法。

5. 前記商品の解体に関連する技術が、前記第2国において指導される、請求の範囲第3項に記載の商品のリサイクル方法。

5 6. 前記商品は、前記商品に固有の固有情報を発信する装置を含む、請求の範囲第1項に記載の商品のリサイクル方法。

7. 前記固有情報は、前記商品の流通に関連する者を特定する流通情報を含み、前記商品から発信される前記固有情報が途絶えた場合には、前記商品から最後に
10 発信された前記固有情報に含まれる前記流通情報によって特定される前記商品の流通に関連する者に、前記商品から発信される前記固有情報が途絶えた旨を通知する、請求の範囲第6項に記載の商品のリサイクル方法。

8. 前記商品の余命を推定する前記ステップは、前記記録部に記録された前記使用履歴を示す情報をネットワークを介して取得するステップを包含する、請求の
15 範囲第1項に記載の商品のリサイクル方法。

9. 商品を第1ユーザに販売または賃貸するステップと、
前記第1ユーザから前記商品を回収するステップと、
20 前記商品を第2ユーザに販売または賃貸するステップと、
前記第2ユーザから前記商品を回収するステップと、
前記第2ユーザから前記商品を回収した後に、前記商品を複数の部品に解体するステップと

を包含し、
25 前記第1ユーザへの前記商品の販売または賃貸と前記第1ユーザからの前記商品の回収とは第1国において行われ、前記第2ユーザへの前記商品の販売または

賃貸と前記第 2 ユーザからの前記商品の回収とは前記第 1 国とは異なる第 2 国において行われる、商品のリサイクル方法。

10 1 0. 前記商品の前記複数の部品への解体は、前記第 2 国において行われる、請求の範囲第 9 項に記載の商品のリサイクル方法。

1 1. 前記商品の解体に関連する技術が、前記第 1 国から前記第 2 国に移管される、請求の範囲第 1 0 項に記載の商品のリサイクル方法。

10 1 2. 前記商品の解体に関連する技術が、前記第 2 国において指導される、請求の範囲第 1 0 項に記載の商品のリサイクル方法。

1 3. 前記商品は、前記商品に固有の固有情報を発信する装置を含む、請求の範囲第 9 項に記載の商品のリサイクル方法。

15

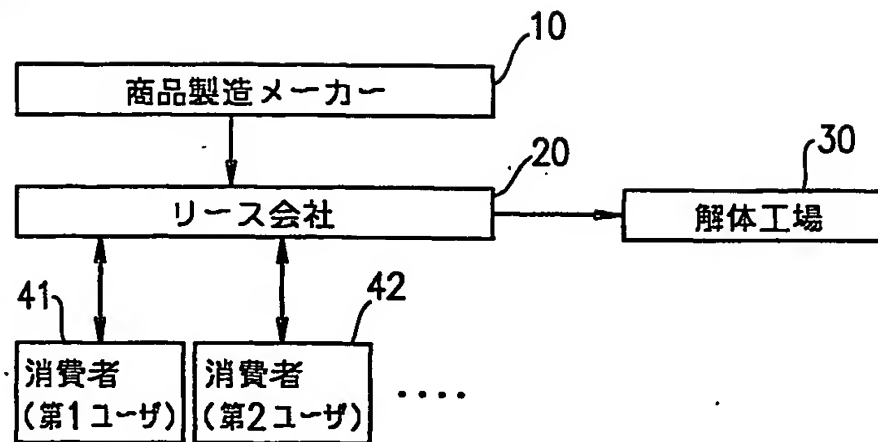
1 4. 前記固有情報は、前記商品の流通に関連する者を特定する流通情報を含み、前記商品から発信される前記固有情報が途絶えた場合には、前記商品から最後に発信された前記固有情報に含まれる前記流通情報によって特定される前記商品の流通に関連する者に、前記商品から発信される前記固有情報が途絶えた旨を通知
20 する、請求の範囲第 1 3 項に記載の商品のリサイクル方法。

1 5. 商品を第 1 国において第 1 ユーザに販売または賃貸するステップと、
前記第 1 国において、前記第 1 ユーザから前記商品を回収するステップと、
前記第 1 国とは異なる第 2 国での販売または賃貸を目的として、前記回収され
25 た商品を輸出するステップと
を包含する、商品のリサイクル方法。

16. 第1国において第1ユーザに販売または賃貸され、前記第1ユーザから回収された商品を前記第1国とは異なる第2国に輸入するステップと、
前記第2国において、前記商品を第2ユーザに販売または賃貸するステップと、
5 前記第2国において、前記第2ユーザから前記商品を回収するステップとを包含する、商品のリサイクル方法。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 1



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 2A

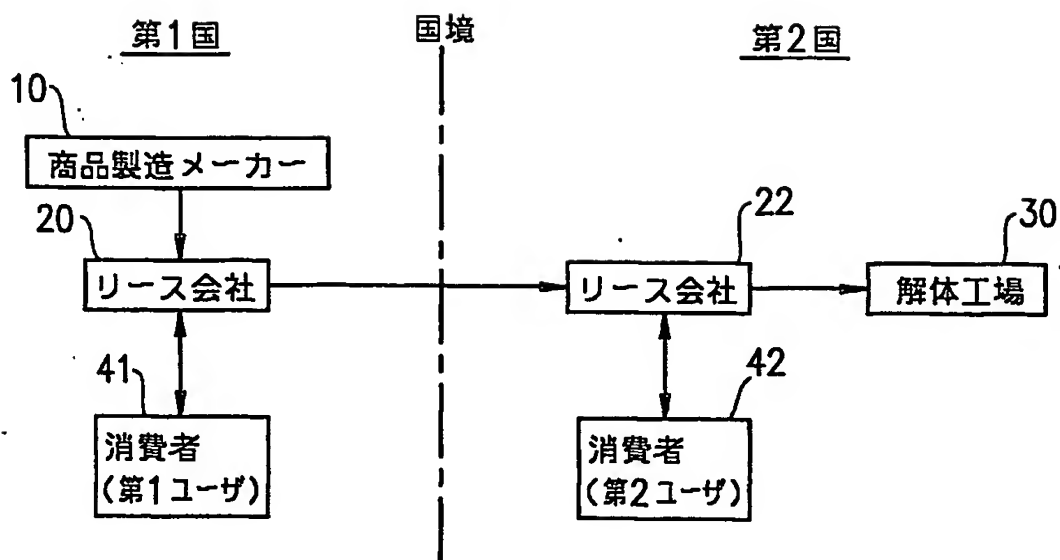
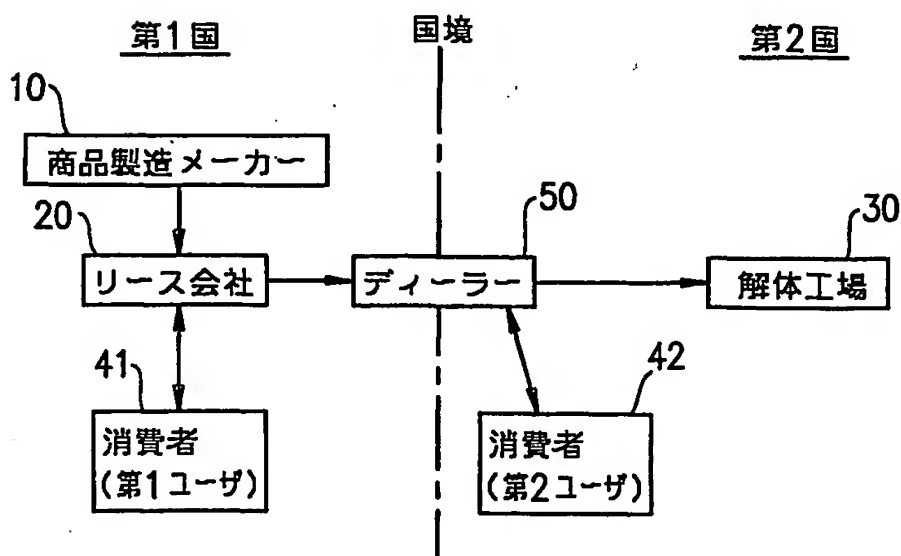
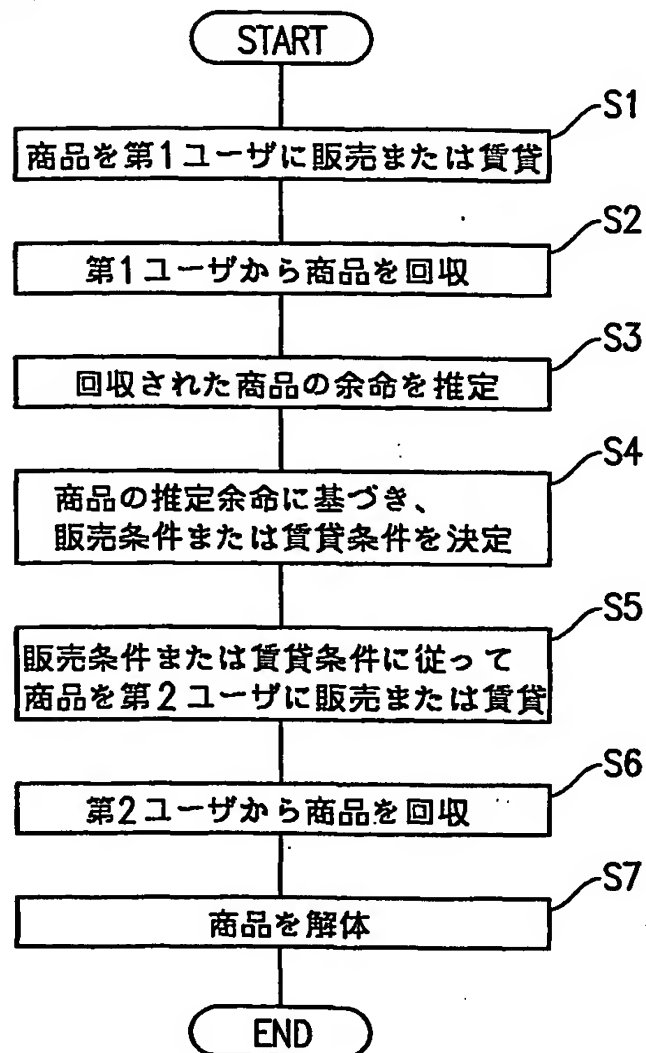


図 2B

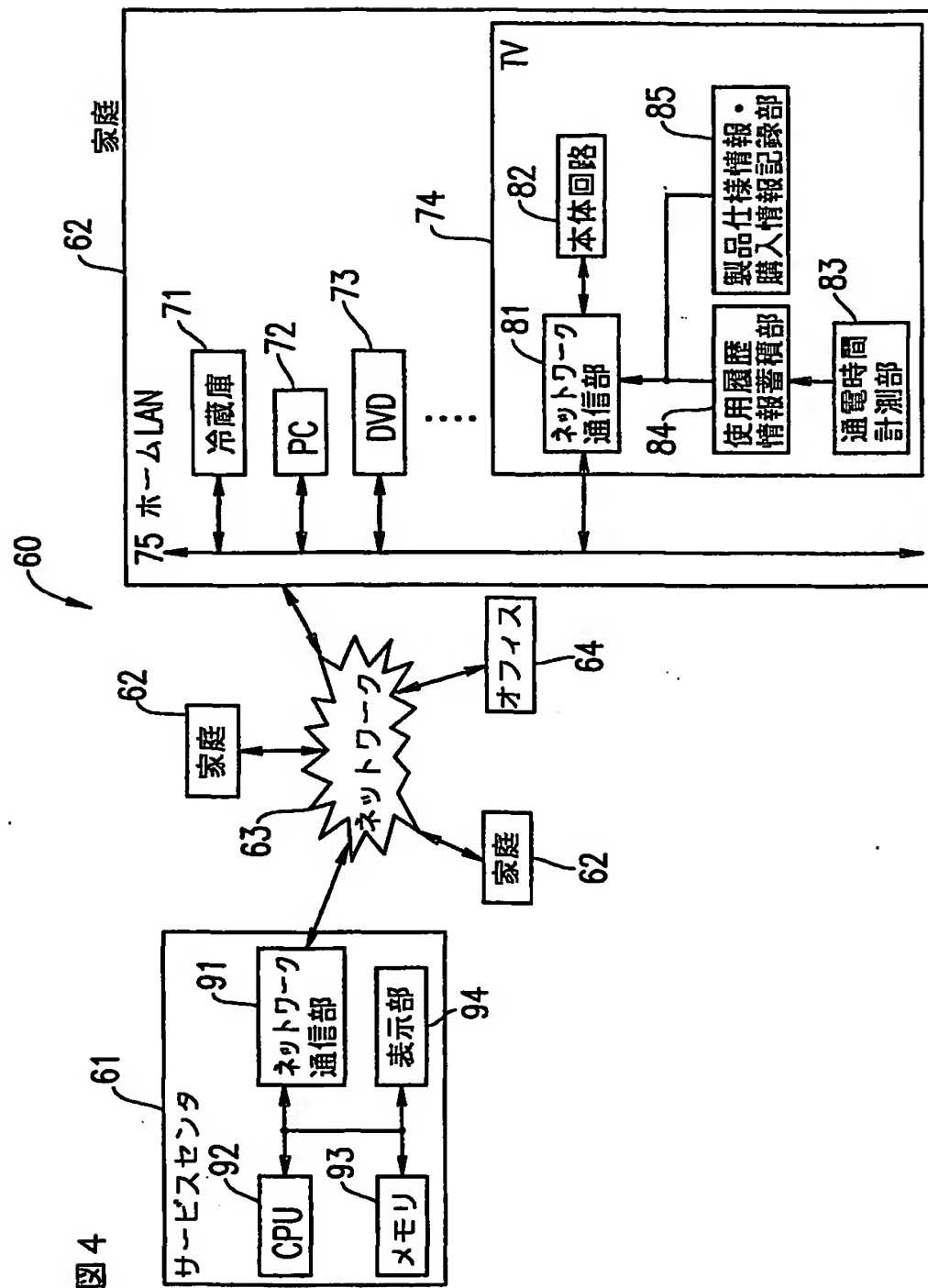


THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 3

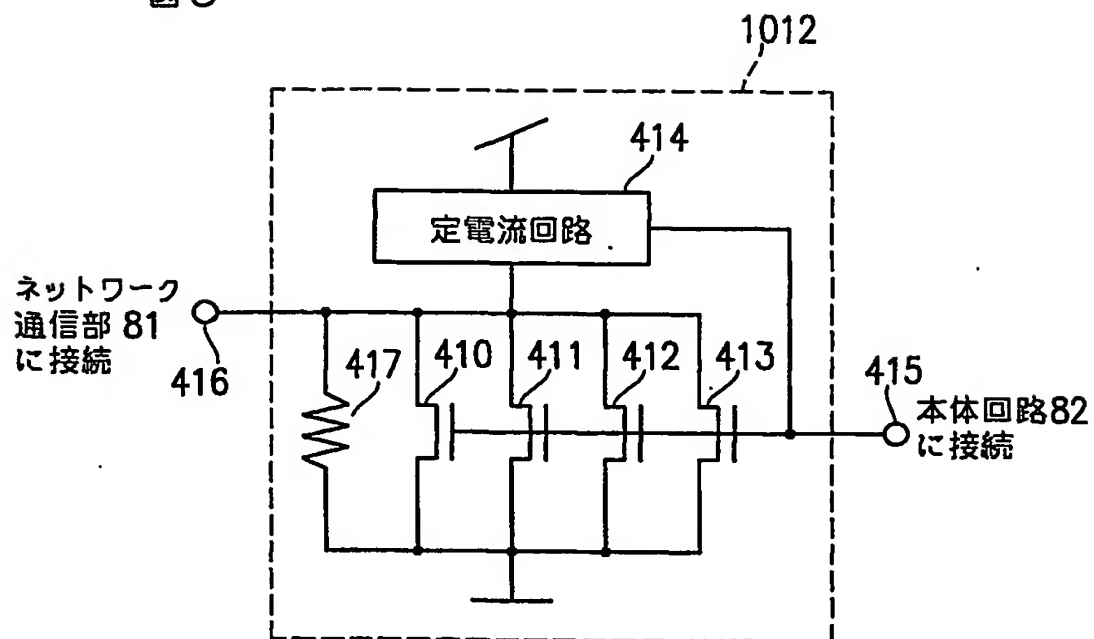


THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 5



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 6A

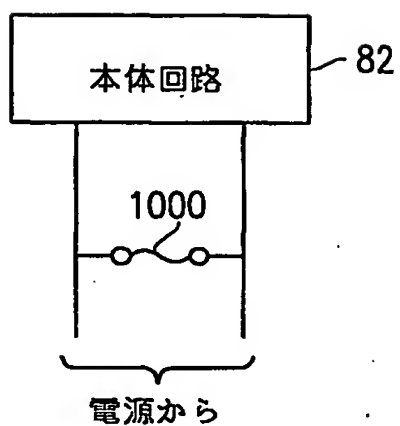


図 6B

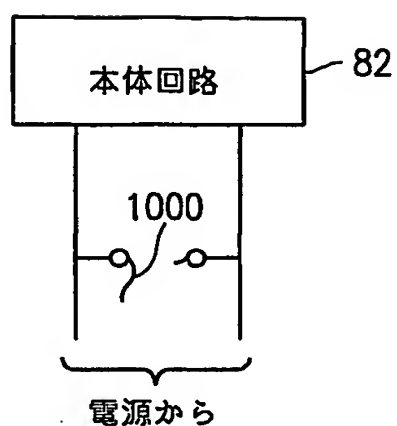
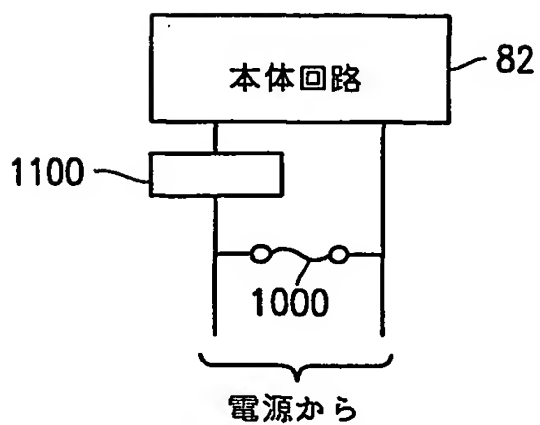
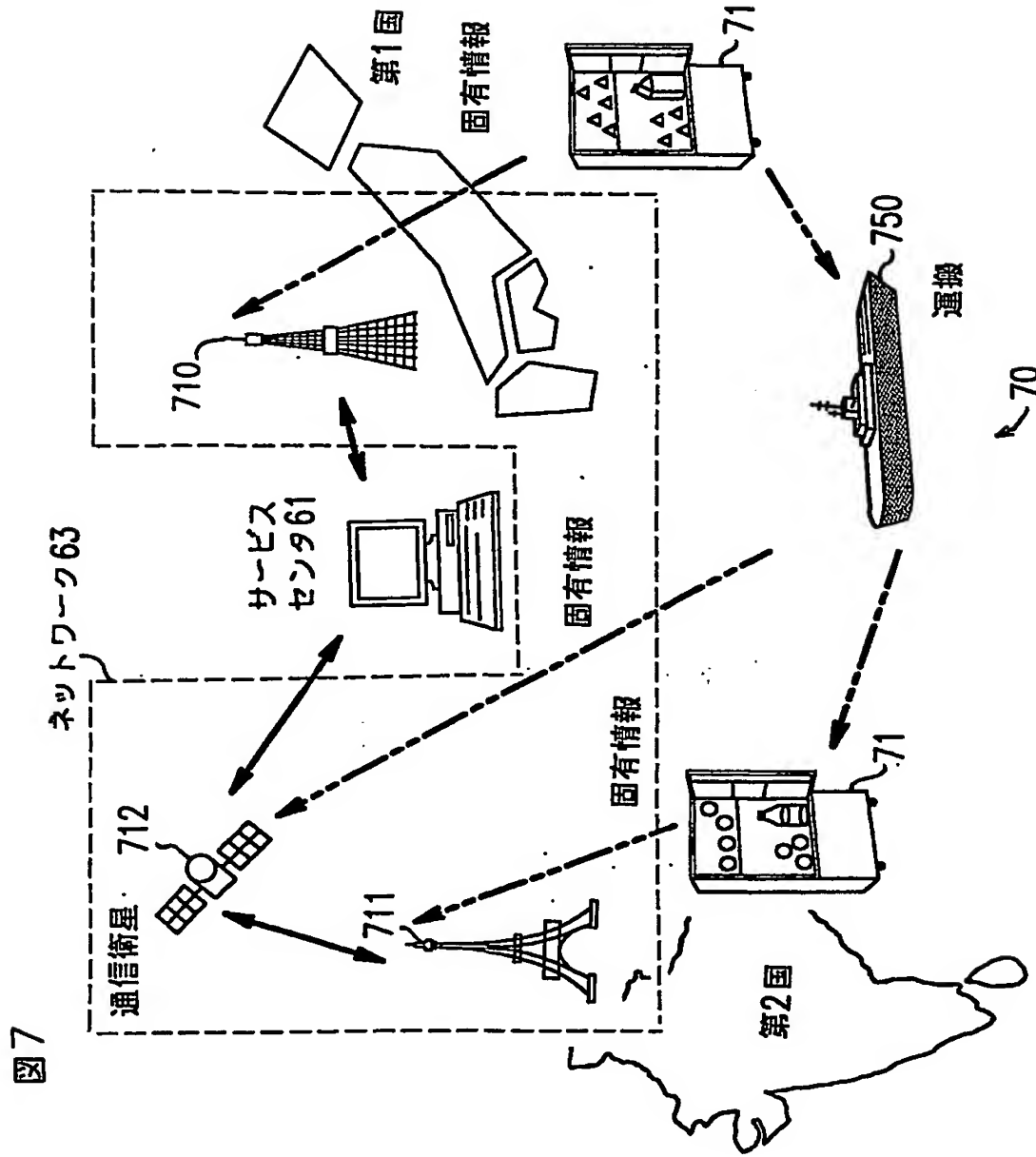


図 6C

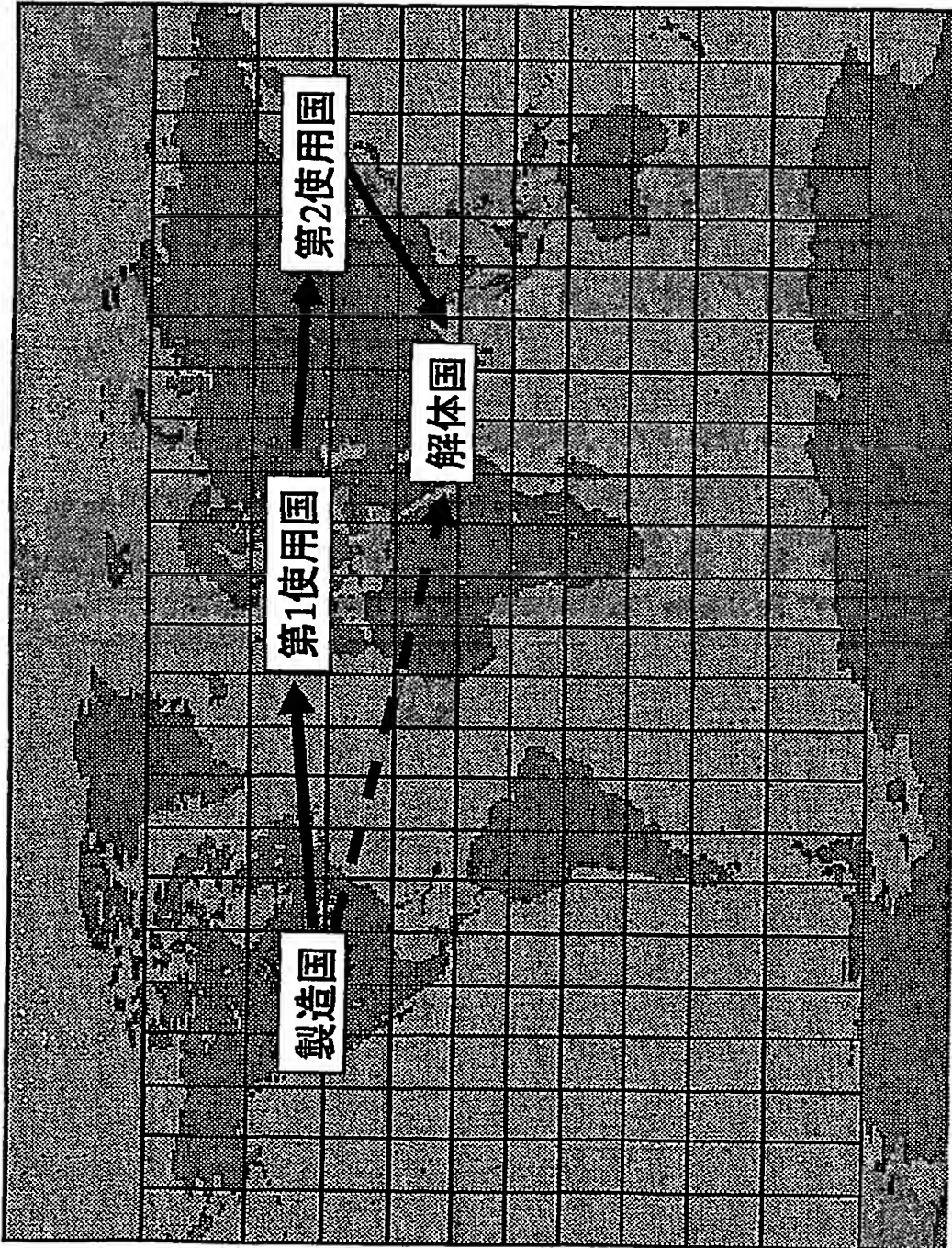


THIS PAGE BLANK (USPTO)



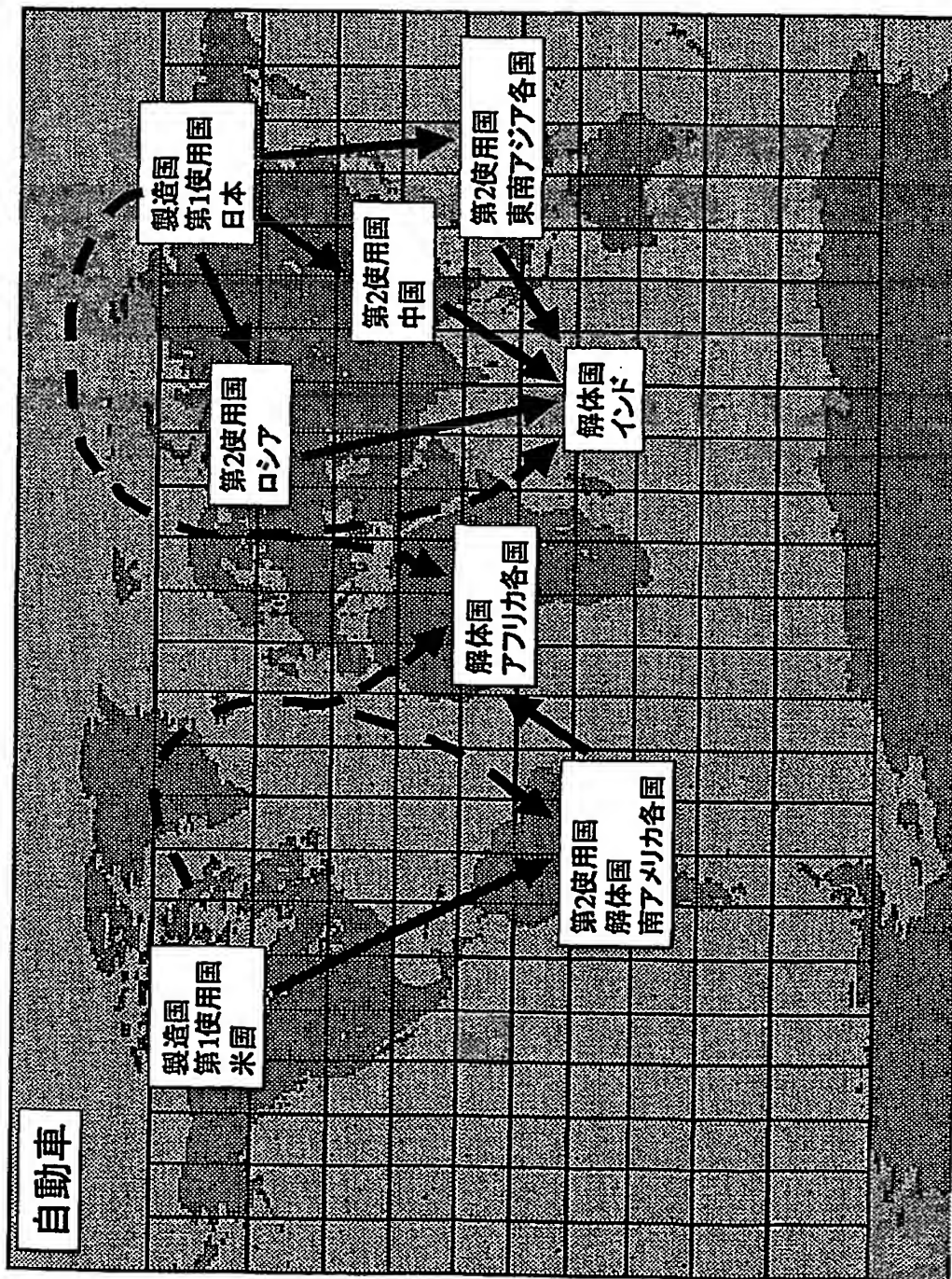
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 8A



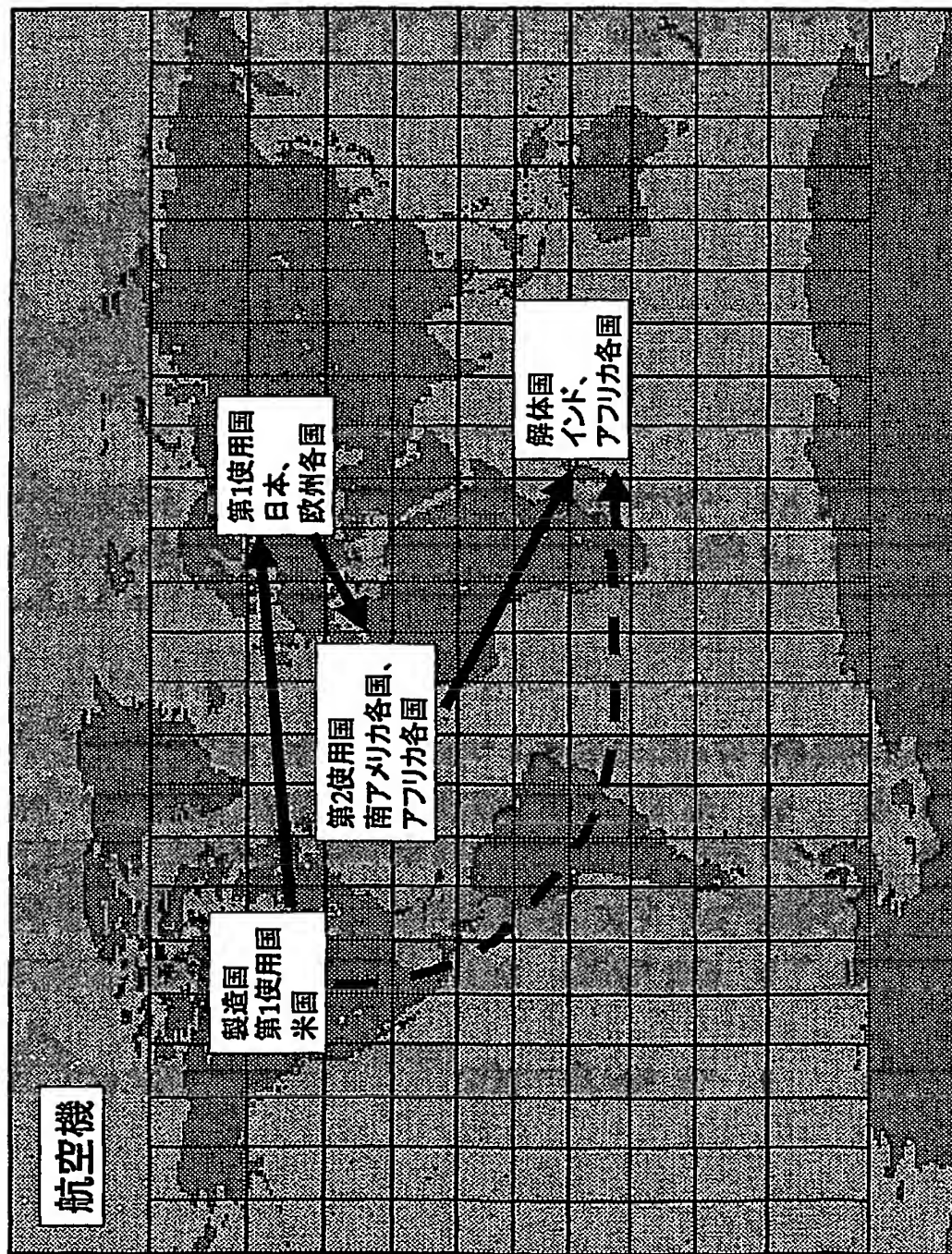
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 8B



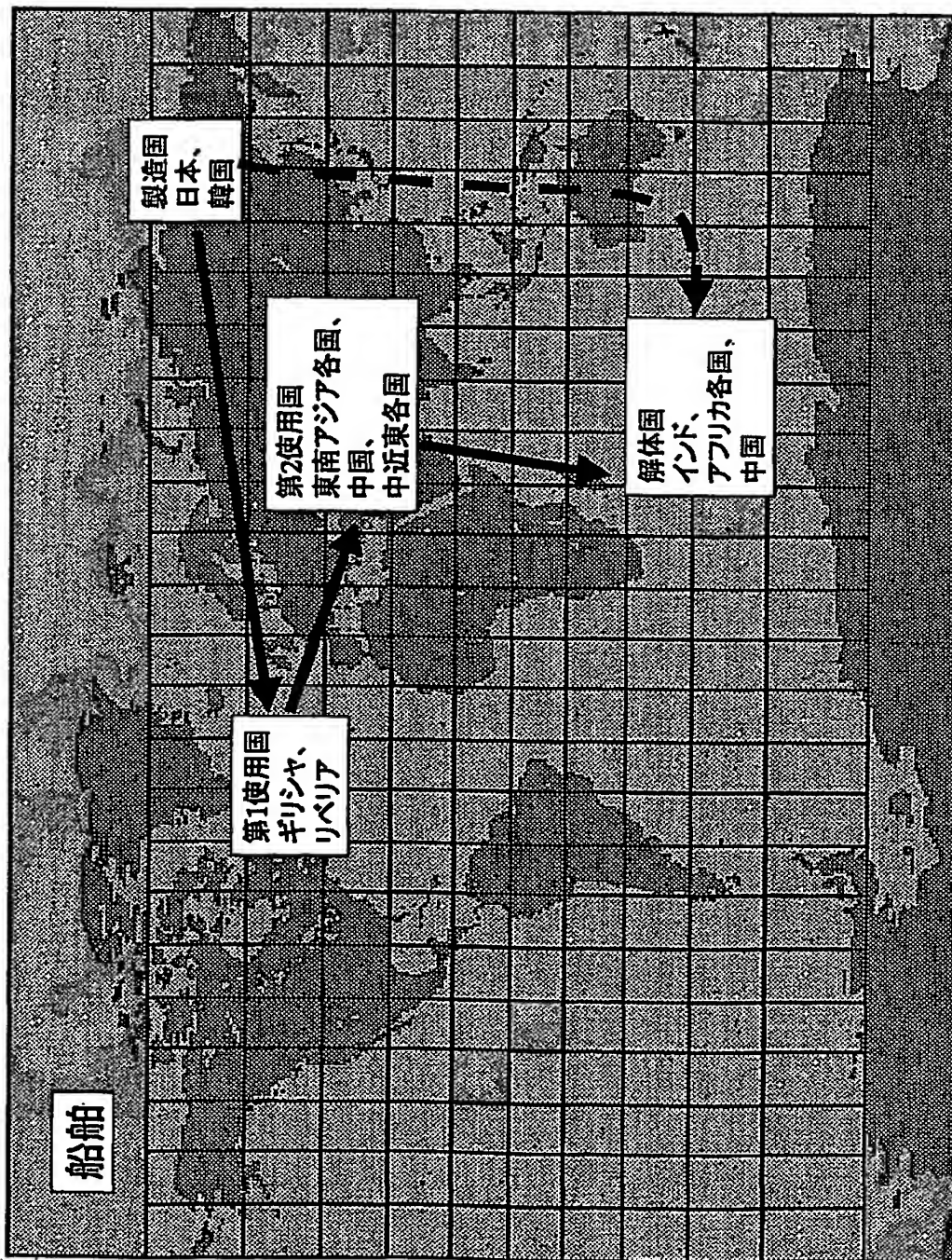
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 8C



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 8D



THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

DECLARATION OF NON-ESTABLISHMENT OF INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 17(2)(a), Rules 13ter.1(c) and 39)

Applicant's or agent's file reference P26040-P0	IMPORTANT DECLARATION	Date of mailing (<i>day/month/year</i>) 07 August, 2001 (07.08.01)
International application No. PCT/JP01/05604	International filing date (<i>day/month/year</i>) 28 June, 2001 (28.06.01)	(Earliest) Priority Date (<i>day/month/year</i>) 29 June, 2000 (29.06.00)
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC Int. Cl7 G06F17/60		
Applicant <div style="text-align: center;">Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.</div>		

This International Searching Authority hereby declares, according to Article 17(2)(a), that no international search report will be established on the international application for the reasons indicated below.

1. ☐ The subject matter of the international application relates to:
 - a. ☐ scientific theories.
 - b. ☐ mathematical theories.
 - c. ☐ plant varieties.
 - d. ☐ animal varieties.
 - e. ☐ essentially biological processes for the production of plants and animals, other than microbiological processes and the products of such processes.
 - f. ☒ schemes, rules or methods of doing business.
 - g. ☐ schemes, rules or methods of performing purely mental acts.
 - h. ☐ schemes, rules or methods of playing games.
 - i. ☐ methods for treatment of the human body by surgery or therapy.
 - j. ☐ methods for treatment of the animal body by surgery or therapy.
 - k. ☐ diagnostic methods practised on the human or animal body.
 - l. ☐ mere presentations of information.
 - m. ☐ computer programs for which this International Searching Authority is not equipped to search prior art.

2. ☐ The failure of the following parts of the international application to comply with prescribed requirements prevents a meaningful search from being carried out:

☐ the description ☐ the claims ☐ the drawings

3. ☐ The failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions prevents a meaningful search from being carried out:

☐ the written form has not been furnished or does not comply with the standard.
☐ the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.

4. Further comments:

The inventions of claims 1-16 relate to "a method of recycling a commodity", namely a method of doing business. Therefore the subject matter is not required to be searched by this International Searching Authority according to Section 42.1 (2) of the Regulations under Laws concerning international applications, etc. pursuant to Patent Cooperation Treaty.

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特 許 協 力 条 約

PCT

国際調査報告を作成しない旨の決定

(法第8条第2項、法施行規則第42条、第50条の3第
[PCT17条(2)(a)、PCT規則13の3.1(c)、39])

出願人又は代理人 の書類記号 P 2 6 0 4 0 - P 0	重要決定	発送日 (日.月.年) 07.08.01
国際出願番号 PCT/J P 0 1 / 0 5 6 0 4	国際出願日 (日.月.年) 2 8 . 0 6 . 0 1	優先日 (日.月.年) 2 9 . 0 6 . 0 0
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁷ G 0 6 F 1 7 / 6 0		
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

この出願については、法第8条第2項 (PCT17条(2)(a)) の規定に基づき、次の理由により国際調査報告を作成しない旨の決定をする。

1. ☐ この国際出願は、次の事項を内容としている。
 - a. ☐ 科学の理論
 - b. ☐ 数学の理論
 - c. ☐ 植物の品種
 - d. ☐ 動物の品種
 - e. ☐ 植物及び動物の生産の本質的に生物学的な方法 (微生物学的方法による生産物及び微生物学的方法を除く。)
 - f. ☒ 事業活動に関する計画、法則又は方法
 - g. ☐ 純粋に精神的な行為の遂行に関する計画、法則又は方法
 - h. ☐ 遊戯に関する計画、法則又は方法
 - i. ☐ 人の身体の手術又は治療による処置方法
 - j. ☐ 動物の身体の手術又は治療による処置方法
 - k. ☐ 人又は動物の身体の診断方法
 - l. ☐ 情報の単なる提示
 - m. ☐ この国際調査機関が先行技術を調査できないコンピューター・プログラム
2. ☐ この国際出願の次の部分が所定の要件を満たしていないので、有効な国際調査をすることができない。

☐ 明細書
 ☐ 請求の範囲
 ☐ 図面
 ☐ 参考文献
3. ☐ ヌクレオチド又はアミノ酸の配列表が実施細則の附属書C (塩基配列又はアミノ酸配列を含む明細書等の作成のためのガイドライン) に定める基準を満たしていないので、有効な国際調査をすることができない。

☐ 書面による配列表が提出されていない又は所定の基準を満たしていない。
 ☐ フレキシブルディスクによる配列表が提出されていない又は所定の基準を満たしていない。
4. 附記
請求の範囲1-16に係る発明は、「商品のリサイクル方法」という事業活動に関する方法である。よって、特許協力条約に基づく国際出願等に関する法律施行規則第42条第1項第2号に掲げられた事項に該当し、国際調査をすることを要しない。

名称及びあて名 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 岩間 直純	5L	9287
電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 6 0			

THIS PAGE BLANK (USPTO)